Warszawa, 21 Sierpnia 1889 r. № 33 Dnia 2 Września 1889 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY . HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ."

Technika przemysłu rolnego.

Na jednėm z ostatnich posiedzeń sekcyi chemicznéj w Towarzystwie Popierania Przemysłu i Handlu, p. Świeżyński miał odczyt o technice przemysłu rolnego. W swoim czasie przy sprawozdaniu wzmiankowaliśmy pokrótce o tym referacie, obecnie czerpiemy z niego obfitsze szczegóły.

P. Swieżyński pod mianem przemysłu rolnego objął trzy jego gałęzie: gorzelnictwo, fabrykacyę mączki i drożdży prassowanych, przyznając szczególną doniosłość tym trzem fabrykacyom, gdyż przerabiając ziemiopłody na miejscu, wyciągają one z nich tylko mączkę, albo produkta jéj przemiany, a więc tylko materyał czerpany przez rośliny z atmosfery, pozostawiając ziemi wszystkie pochodzące z niéj części mineralne. Nadto odpadki tych fabrykacyj: pulpa i wywary, dostarczają inwentarzowi wszystkich potrzebnych składników pokarmowych i szczególniéj podnoszą w wysokim stopniu mleczność krów.

Jakkolwiek proces otrzymywania mączki jest bardzo prosty, wiadomość o nim daje się spotykać dopiero w wieku XVIII, a wtedy mączka była produktem tak drogim, iż rząd angielski czuł się zmuszonym wydać rozporządzenie na powściągnienie zbytku, jakiego bogaci dopuszczali się, używając krochmalu do bielizny.

P. Swieżyński w odczycie swym podał opis urządzenia fabryki mączki w Grausee pod Berlinem, którą zwiedzał, a która w sferach kompetentnych uchodzi za bardzo dobrą i odznacza się wielką prostotą, wskazującą, że fabrykacya mączki skomplikowanych i kosztownych przyrządów nie wymaga, skutkiem czego nadaje się zupełnie do warunków przemysłu rolnego.

Parterowy budynek fabryczny w Grausee składa się z dwóch dużych izb i niewielkiego pomieszczenia, w którém się znajduje płóczka. W izbie sąsiedniéj stoją prawie wszystkie apparaty, mianowicie: 1 machina parowa, tarka, do któréj kartofle dostają się wprost z płóczki, pompy do wody i do transportowania miazgi kartoflanéj, sito do przemywania i inne.

Budowa tarki jest zwyczajna, złożona z cylindra, na którym osadzone piłki przy rotacyjnym ruchu cylindra rozcierają kartofle na miazgę. Następnie miazga, rozrobiona pewną ilością wody, pompowana jest do rezerwoaru, umieszczonego w górze nad przyrządem do przemywania mączki. Jest to okrągłe, duże sito mosiężne do oddzielania mączki od innych stałych składników kartofli, tak zw. pulpy, które zgarniają szczotki rozchodzące się w formie promieni od środka sita i poruszają się w koło.

Pulpa ta zawiera w sobie jeszcze niejaki procent mączki i dla tego przechodzi jeszcze przez zwyczajny, obok stojący młyn, i następnie przez drugie sito, wreszcie osobna pompa przenosi ją na zewnątrz fabryki. W grubéj warstwie przechowuje się ona długi czas bez zepsucia, jeżeli natychmiast nie ma być użyta jako pasza.

Rozrobiona w wodzie mączka, opuściwszy sito, idzie na długą, w posadzce drugiéj izby umieszczoną płaszczyznę pochyłą, na któréj osadza się stopniowo. Pochyłość skierowana jest ku zewnętrznéj ścianie, gdzie płaszczyzna łączy się z rynną, odprowadzającą wodę, już w przeważnéj części pozbawioną mączki do obmurowanych bassenów, znajdujących się obok fabryki. W ciągu kampanii nagromadza się w nich dość gruba warstwa, która bywa osobno po przerobieniu kartofli oczyszczana. Z płaszczyzny pochyłéj raz na dobrą przerzuca się mączkę do stojących obok rezerwoarów kamiennych, w których miesza się ją z wodą. Następnego dnia, kiedy mączka osiądzie, oddzielają wierzchnią warstwę z częściami kartofli i zanieczyszczeniami i pompują do centryfug. Suszarnia jest zupełnie prosta, mączka wysycha na ramkach drewnianych, bez pomocy mechanicznych przyrządów.

W dzisiejszém urządzeniu racyonalném fabryki mączki dwa apparaty są niezbędne; młyn do powtórnego rozcierania miazgi kartoflanéj, oraz centryfuga. Suszenie mączki centryfuga znacznie upraszcza, jak również dobrze ją oczyszcza.

Przyrządy dzisiejsze do wyrobu mączki funkcyonują zupełnie dobrze, tak, że na pulpie pozostają tylko minimalne ilości mączki, to też dla fabrykacyi mączki przedstawiają się już nowe horyzonty pod względem rozwoju technicznego.

Fabrykacya drożdży znajduje się w gorszym stanie. Wprawdzie fabrykowane są już dziś sztuczne drożdże, kiedy przed 40-u laty powszechnie używano piwnych i w zacierach regulowana jest dowolna ilość kwasu, i zacier, mający 27 stopni sacharometru, przerabia do dwóch stopni, ale dotąd w fermentacyi nieunikniona jest strata 15 procent cukru, który zamiast w alkohol, przechodzi w znacznéj części w fuzle, zanieczyszczające spirytus.

Charakterystyczna też jest wielka rozmaitość w wydajności prassowanych drożdży. W jednéj fabryce otrzymują 13%, w innéj zaledwie 9 przy jednakowym systemie fabrykacyi.

Teorya twierdziła dotychczas, że temperatura zakwaszania zacierów drożdżowych nie powinna być niższa niż 40°. Przy 40° otrzymać wprawdzie można wydajność dobrą, ale również dobry, a nawet często największy rezultat osiąga się przy zimném i długiém zakwaszaniu, kiedy właśnie podług teoryi, wytworzyć się winna massa bakteryj. Dr. Lintner w Berlinie uczynił niedawno spostrzeżenie, które tłómaczy poniekąd powyższe sprzeczności. Przekonał się, że istnieją dwie odmiany bakteryj mlecznych, z których jedna rozwija się szybko przy 40° R., druga przy 30° lub niżéj, i tę drugą właśnie odmianę uważano dotychczas jako odrębny rodzaj bakteryj, któréj zalecano strzedz się w fabrykach.

Ze zmian w fabrykacyi drożdży najważniejsze, poczynione za granicą, są dwie: dodawanie wywarów do zacieru i używanie słodu zielonego zamiast suchego.

W wielkiéj fabryce drożdży w Hamburgu czyniono przed kilku miesiącami próby z drożdżami, otrzymanemi z czystéj kultury; rezultat nie był pomyślny.

Dzisiejsze warunki techniczne fabrykacyi drożdży, prostota i taniość urządzenia sprzyjają jéj rozwojowi, jako przemysłu rolnego, tém bardziéj, że wywary zbożowe stanowią wyborny pokarm dla inwentarza.

Pomimo to w Królestwie Polskiém istnieją zaledwie 3 fabryki. Niepewność zbytu łatwo psującego się produktu stoi tu głównie na przeszkodzie, a także brak specyalistów znających dobrze swój fach. W fabrykacyi też u nas nie widać postępu; ciągle jeszcze marnuje się dużo słodu i niepotrzebnie daje się zagrzewać zacierowi do 28° R., i obawiają się wziąć jeszcze zielonego słodu z wywarów.

W Niemczech tymczasem z każdym rokiem ukazują się nowe ulepszenia, chociaż prowadzący fabryki nie lepiéj są od naszych uzdolnieni; znający jednak Maercker'a i Delbrück'a, mają laboratoryum specyalne w Berlinie; ztamtąd idzie inicyatywa.

Może u nas zamierzone przez sekcyę chemiczną wykłady specyalne zdołają ten przemysł poprowadzić naprzód.

Obchodzenie się z obornikiem.

Kwestya racyonalnego obchodzenia się z obornikiem tak pod względem jego przechowania, jak późniejszego jego rozwożenia na polu tak jest ważną dla każdego gospodarstwa, że zdaniem naszém, nie od rzeczy będzie czytelników *Korrespondenta* ze sposobem, używanym na

tém polu przez pewnego wybitnego agronoma austryackiego, chociaż sposób ten, jaki uwydatniamy z góry, w niewielu majątkach naszych, przynajmniéj dzisiejszych, praktycznie da się zastosować. Chodzi tutaj mianowicie o rozwożenie obornika za pomocą przenośnych kolei polnych.

„Po ukończonéj uprawie wiosennéj — mówi rzeczony agronom— powinien oględny rolnik natychmiast czynić przygotowania do jesiennéj wywózki obornika i starać się za pomocą swego inwentarza pociągowego zarówno świeżo wyprodukowany obornik, jak dwa razy przerobiony kompost wywieźć w kupy na pole, przeznaczone pod nawóz. Wielu rolników dotąd pozostawia swój obornik w podwórzu, aż wynieść go mogą bezpośrednio w pole do nawożenia. Sposób ten po większéj części jest bardzo niepraktyczny. Time is money. Latem lepiéj wyzyskuje się czas i zatrudnia pociągi, które o téj porze wiele więcéj zbywają niż w jesieni; drogi są dobre; można więc nakładać większe wozy i częściéj niemi obracać. Inaczéj dzieje się w jesieni, kiedy często już w czasie uprawy, zwłaszcza przy hodowli buraków, wozić musimy buraki, kiedy dni są krótsze i grozi słota, gdy drogi się psują i zaledwie połowę tyle mierzwy na wozy ładować możemy co latem, gdy oprócz tego psujemy drogi i męczymy inwentarz. A gorzéj jeszcze, gdy przy takim rozmoczonym gruncie wyjeżdżać musimy z ciężkiemi wozami mierzwy w pole, ponieważ nagli uprawa. Pole wzdłuż i wszerz zostaje porozjeżdżane i zdeptane. Takie pole należy następnie zorać i przygotować do siewu. Uprawa, rzecz jasna, w takich warunkach jest haniebna. Tego rodzaju robota, choćby wykonana najlepszemi pługami i najsilniejszym inwentarzem pociągowym, jest bardzo trudna i zawsze wadliwa; skiba zlepia się ze skibą, i wszelkie narzędzia, jakiemi rozporządzamy, nie wystarczają do racyonalnego przygotowania pod siew takiego pola. W ten sposób rozjeżdżone i zdeptane pole mści się srogo w zbiorach nietylko najbliższego roku, ale kilka lat następnych, nie mówiąc już o kosztach uprawy gruntu w takich warunkach.

„Ja wywożę wszelki obornik i kompost w mojém gospodarstwie w czasie lata na pola, mające być mierzwionemi w jesieni. Jeżeli np. parcella obejmująca 10 hektarów (około 20 morgów) otrzymać ma 5,000 centnarów metrycznych nawozu, to układam go na przeczu odnośnego pola na cztery kupy po 1,250 centnarów metrycznych w kształcie piramidy, i to obornik, kompost i ziemie zmieszane, przesycone gnojówką i posypane gipsem; następnie pokrywa się kopiec dobrze ziemią. W ten sposób utrudnia się proces rozkładu mierzwy; wytwarzający się i łatwo ulatniający amoniak jest związany, a w następstwie tego zmniejsza się strata tak pod względem jakości, jak i ilości.

„Zakładanie kup mierzwy zależy od kształtu pól, jak i od dróg prowadzących do nich. Jeżeli mamy dwie drogi do dyspozycyi, wtenczas najlepiéj zakładać na każdym końcu po dwa kopce; w przeciwnym razie, trzeba wszystkie cztery kopce założyć na jednym końcu, a wprawdzie w ten sposób na brzegu pola, aby udogodnić sobie możliwie późniejsze rozwożenie mierzwy za pomocą kolei na pola, i uniknąć kilkorazowego przekładania kolei. Skoro czas po żniwach pozwoli, układa się koléj na polu. Mierzwę rozwozić można albo na ścierń, albo na podorywkę; w ostatnim tym wypadku należy jednak poprzednio dokładnie zwalcować pole. Na polu robi się za pomocą motyki tyle znaków w regularnych kwadratowych odstępach, ile nawieźć zamyślamy centnarów metrycznych mierzwy. Jeżeli np. nawieźć chcemy 10 hektarów pola 5,000 centnarami metrycznemi mierzwy, w takim razie zrobić trzeba 5,000 znaków w regularnych odstępach.

„Teraz układa się szyny przy pierwszéj kupie mierzwy, zaopatruje je przy ich końcu w zwrotnicę, a następnie kładzie tor wedle potrzeby pomiędzy cztery lub sześć rzędów, mających być złożonemi, a obejmującemi po jednym centnarze metrycznym kupek mierzwy. Wozy z koszami ustawia się po obudwóch stronach kupy mierzwy na szyny i dzieli na dwa pociągi—I i II—następnie nakłada się w każdy kosz po jednym centnarze metrycznym gnoju. W obecności robotników odważa się kilka koszów na wadze decymalnéj, poczém bardzo łatwo się przyzwyczają do nakładania odpowiedniéj ilości, zależnie od jakości nawozu, w kosze.

„Skoro pociąg, naładowany 20 do 30 koszami, czyli 20 do 30 centnarami metrycznemi, jest w pogotowiu, wtenczas ciągnie go jeden koń na przeciwny koniec pola, gdzie czteréj silni robotnicy za zapłatą dzienną, lub lepiéj jeszcze na wydział, kosze na oznaczonych miejscach wypróżniają z ich zawartości. Nim pociąg ten powróci do kupy mierzwy, powinien drugi już stać w pogotowiu; skoro pierwszy pociąg wróci na swe miejsce do kopca, zaprzęga się konia do drugiego pociągu, i tak daléj. Cała manipulacya układania i przekładania szyn bardzo jest prosta, i wykona ją bez trudności każdy robotnik.

„Gdy pierwsze ośm do dwunastu rzędów na całém polu już są wygnojone, przekłada się szyny; przekładanie to nie powinno jednak zajmować zbyt wiele czasu, czego unikniemy w ten sposób, iż ostatnie szyny, obok których rzędy już są wygnojone, przekładamy stopniowo na miejsce przeznaczone dla drugiego toru.

„Koszta téj manipulacyi znacznie są niższe, niż rozwożenia za pomocą pociągów. Do rozwózki bowiem 5,000 metrycznych centnarów mierzwy na zoraném polu potrzeba co najmniéj 36 pociągów, które w dwa konie razem z nakładaniem przecięciowo dziennie nie więcéj rozwieźć są w stanie niż 10 wozów po 14 centnarów metrycznych; 36 pociągów po 2 guldeny (1½ rub.) za pociąg = 72 guldeny. Koszta nakładania 360 wozów po 5 centów za wóz, 18 guld. razem 90 guldenów. Do rozwózki 5,000 centarów metrycznych mierzwy przy pomocy kolei polnéj, potrzeba tylko jednego konia, który co najmniéj wywiezie na dzień 40 razy 20 koszy w pociągu po 20 centnarów, czyli 800 centnarów metrycznych; tak więc 5,000 centnarów rozwieźćby można w $6^1/_4$ dni roboczych. Koszta więc rozwożenia mierzwy za pomocą kolei konnéj przedstawiają się jak następuje: 1 koń $6^1/_4$ dnia po 1 guld. 50 centów, razem 9 guld. 35 cen.; 5,000 koszów po 0,3 centa od nakładania, razem 15 guld. Koszta składania, oraz przekładania szyn po 0,4 centa, uczynią 20 guld., ogółem więc 44 guld. 35 centów.

„Koszta te wypośrodkowałem za pomocą dokładnego obliczenia w praktyce, nie chcę jednakowoż twierdzić, aby służyć one mogły za ogólną normę; inne stosunki warunkują inne rezultaty; w każdym jednak razie rozwożenie mierzwy przy pomocy kolei polnéj wypadnie znacznie taniéj niż pociągami. Robota ta, naturalnie wykonana starannie, zapewnia pod każdym względem znaczną korzyść. Przedewszystkiém oszczędzamy pociągi w porze najgwałtowniejszych robot, ponieważ całą pracę rozwożenia wykonywamy przy pomocy jednego konia; daléj mierzwa przy téj manipulacyi zostaje możliwie dokładnie rozdzielona na polu. Pole nie zostaje porozjeżdżane i zdeptane, orka przez to znacznie jest lżejsza, bydło się nie męczy, a przytém koszta są mniejsze.

„Używanie kolei polnych poleca się mianowicie w gospodarstwach o intensywnéj kulturze; rozwożenie bowiem nawozu za pomocą zwyczajnych wozów na polach zluźnionych głęboką orkę wiele nastręcza niedogodności. Skoro raz już kupimy taką koléj polną dla naszego gospodarttwa, to nie ograniczymy się na samém tylko rozwożeniu mierzwy za jéj pomocą, ale zwozić nią będziemy buraki, kartofle i t. d., i w ogóle starać się wyzyskać ją w każdy możliwy sposób.”

W kraju naszym koleje podobne bardzo mało są rozpowszechnione, osobiście przynajmniéj nie znam gospodarstwa, w którémby na szersze rozmiary znalazły zastosowanie. Stosunkowo też dość tani u nas inwentarz pociągowy stoi dotychczas na przeszkodzie znaczniejszemu ich rozpowszechnieniu. Chociaż z drugiéj strony kwestyą jest gospodarczego obrachunku przekonać się, czyby i u nas nie było taniéj zamiast utrzymywania odpowiedniéj ilości inwentarza, zaprowadzić w gospodarstwie i możliwie wyzyskać koléj polną? zwłaszcza że koleje te w ostatnim czasie przy wzrastającém na tém polu współzawodnictwie fabryk, znacznie spadły w cenie i przez średnio zamożnego rolnika mogą być nabyte bez zbytniego obciążenia budżetu gospodarstwa. *A. R.*

Produkcya zboża na kuli ziemskiéj.

Jak wysoką jest produkcya zboża na kuli ziemskiéj? Jakiéj ilości odpowiada na głowę mieszkańca produkcya miejscowa pojedyńczych krajów? Jeżeli niepodobieństwem jest na powyższe dwa zapytania dać odpowiedź zupełnie ścisłą, jednakże dzięki statystyce, podać możemy czytelnikom naszym wskazówki, zbliżające się bardzo znacznie do prawdy. I tak: w Stanach Zjednoczonych wynosiła przeciętna roczna produkcya zboża w ostatnich dwóch dziesięcioleciach: w okresie od 1870 r. do 1880 roku 680,833,000 hektolitrów; w okresie od 1880 roku do 1887 roku 982,554,000 hektolitrów.

Ogólny zbiór Stanów Zjednoczonych w 1888 r. wyniósł 1,163,200,000 hektolitrów. Pod nazwą zboża rozumieć należy pszenicę, żyto, owies, jęczmień, kukurydzę i tatarkę. Zboża te biorą udział w produkcyi Stanów Zjednoczonych w bardzo rozmaitym stosunku; sama kukurydza przedstawia pięć dziesiątych części owych 1,200 milionów hektolitrów zbioru. Pszenica i owies stanowią największą część reszty; zbiory żyta, jęczmienia i prosa, razem wziąwszy, wynoszą tylko 3% ogólnego zbioru.

W stosunku do obecnéj ludności Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnéj, ogólna produkcya zboża w 1888 roku podniosła się do 18 hektolitrów 54 litrów na głowę mieszkańca, czyli że wynosiła ona o 2 hektolitry więcéj niż w poprzedniém dziesięcioleciu. Najwiarogodniejsze statystyki obliczają w liczbie okrągłéj średnią produkcyę roczną zboża (z wyłączeniem ryżu i prosa) całéj kuli ziemskiéj na 2,500, milionów hektolitrów. Olbrzymia ta liczba rozdziela się mniéj więcéj w następujący sposób pomiędzy kraje dowożące i kraje wywożące, to jest pomiędzy kraje, których produkcya zwykle nie wystarcza na miejscową potrzebę i narody, które przeciwnie mogą przyjść w pomoc nadmiarem swéj produkcyi okolicom, znajdującym się w mniéj pod tym względem korzystnych warunkach. Dla Europy znajdujemy następujące liczby:

Kraje dowożące	Produkcya w milionach hektolitrów	Dowóz w milionach hektolitrów
Anglia	121,0	68,1
Niemcy	262,6	23,3
Francya	233,9	14,6
Austro-Węgry	166,9	4,1

Włochy	97,0	3,1
Hiszpania	90,0	3,1
Portugalia	13,4	6,0
Grecya	4,4	0,2
Szwajcarya	6,5	3,0
Belgia	23,5	3,1
Hollandya	10,0	2,6
Ogółem	1029,2	128,1.
Kraje wywożące		Wywóz
Rossya	587,5	45,0
Rumunia	39,3	8,0
Turcya	30,7	1,5
Szwecya i Norwegia	25,8	3,3
Dania	25,5	4,0
Ogółem	683	
Razem	1712,1	61,8.

Z powyższego zestawiania wynika, iż stara Europa, produkując rocznie przeciętnie 1,700 milionów hektolitrów zboża, nie wystarcza na wyżywienie swéj ludności i swych zwierząt domowych. Różnica pomiędzy potrzebnym dowozem a wywozem niektórych krajów europejskich do innych okolic naszéj części świata, wykazuje deficyt, wynoszący około 66 milionów hektolitrów, który pokrywają inne części świata. Produkcya ogólna zboża pozaeuropejska wynosiła w r. 1885 w milionach hektolitrów: Stany Zjednoczone Ameryki Północnéj 581,4, Kanada 35,6, Egipt 22,5, Algerya 53,7, Australia 13, Indye 60, razem 766,2 milionów hektolitrów. Dziesiąta więc część téj produkcyi wystarcza na pokrycie niedoboru europejskiego.

Aby wlać w ogólne te wskazówki interes ekonomiczny, należy wykazać, ile zboża miejscowa produkcya daje do dyspozycyi każdemu mieszkańcowi rozmaitych narodów Europy.

Wziąwszy ogółem, roczna europejska produkcya pszenicy, żyta, kukurydzy, owsa, jęczmienia i gryki przedstawia rocznie na głowę mieszkańca 5 hektolitrów 74 litry, czyli 574 litry zboża. Produkcya Stanów Zjednoczonych odpowiada mniéj więcéj trzy razy tak wielkiéj ilości; wynosi ona 1,610 litrów na głowę. Stosunek jednak ilości zboża przypadającego na głowę mieszkańca w pojedyńczych krajach Europy bardzo jest rozmaity. I tak na głowę mieszkańca przypada w Szwecyi 222 litrów, w Grecyi 229, w Serbii 280, w Portugalii 289, w Anglii 294, we Włoszech 302, w Norwegii 338, w Hollandyi 342, w Turcyi 433, w Irlandyi 435, w Belgii 472, w Hiszpanii 494, w Austryi 513, w Niemczech 622, we Francyi 716, w Rumunii 723, w Rossyi 738, w Węgrzech 749, w Szwecyi 825, w Danii 1,621 litrów.

Dania jest więc jedynym krajem starego świata, w którym produkcya zboża na głowę mieszkańca równa jest produkcyi Stanów Zjednoczonych. Francya z produkcyą przeciętną 7 hektolitrów bliską jest do pokrycia swego zapotrzebowania; cztery kraje, idące za nią w powyższém zestawieniu, są krajami wywożącemi. *K. P.*

Intensywna uprawa.

Jak znaczne w danym razie osiągnąć można zyski przy inteszywnéj uprawie nawet z najmniejszego kawałka ziemi, najlepszym tego dowodem jest rezultat uprawy, przeprowadzonéj przez pewnego rolnika w Alzacyi.

Rolnik ten obsiał w jesieni r. 1887 poletko, obejmujące 80 arów (około $1\frac{1}{2}$ morga) o bardzo średniéj jakości gleby inkarnatką, po poprzedniém nawiezieniu pola 4 centnarami metrycznemi sproszkowanych żużli Thomas'a i 3 centnarami metrycznemi kainitu. W początku maja r. 1888 przystąpiono do zbioru paszy zielonéj. Koniczyna rozwinęła się tak bujnie, iż starczyła przez tydzień na paszę dla 34 krów. Po zbiorze zorano natychmiast poletko i w dniu 16-m maja 1888 roku obsiano je mieszanką z białéj gorczycy i owsa, przeznaczoną również na paszę zieloną. Po siewie nastąpiło nawiezienie 125 kilogramami saletry chilijskiéj. W połowie lipca pasza wyrosła bujnie i zwarto na 60 centymetrów wysoko i wystarczyła na paszę dla owych 34 krów przez dni dziesięć. Ścierniska znów zorano natychmiast po zbiorze, użyto jako nawozu 100 kilogramów superfosfatu i 125 kilogramów saletry chilijskiéj, i obsiano poletko białą gorczycą na ziarno, która dojrzała w końcu października. Sprzątnięto 13 wozów żniwnych gorczycy, które przy omłocie wydały 12 centnarów metrycznych ziarna gorczycy i znaczną ilość słomy, przyjmowanéj bardzo chętnie przez bydło. Strąki gorczycy bydło przenosiło na wszelkie inne odpadki.

Najważniejszém jest teraz, rzecz jasna, pytanie: Jaki jest stosunek kosztów powyższych trzech zbiorów do rzeczywistego dochodu? Czy znaczny wydatek na nawóz opłacił się w zbiorach?

Rolnik ów podaje następujące zestawienie kosztów z zyskami przeprowadzonéj przez siebie uprawy: Dzierżawa od 80 arów ziemi 40 marek, obróbka w jesieni 12 m., 30 kilogramów nasienia inkarnatki 17, 10 m., 400 kilogramów żużli Thomas'a 15 m., 300 kilogramów kainitu 13, uprawa po inkarnatce 12 m., 25 kilogramów gorczycy i 20 kilogramów owsa na siew 15, 70 m., 125 kilogramów saletry chilijskiéj 25 m., uprawa po mieszance 12 m., 25 kilogramów gorczycy na siew 12, 50 m., 100 kilogramów superfosfatu 12 m., 125 kilogramów saletry chilijskiéj 25 m., zbiór inkarnatki i mieszanki 17 m., zbiór gorczycy na siew 24 m., omłot gorczycy 30 m., razem koszta 281 marek 30 fenigów.

Naprzeciw tym, swoją drogą bardzo znacznym kosztem przedstawia się dochód jak następuje:

120 centnarów metrycznych inkarnatki (na zielono) równe 25 centnarom metrycznym siana po 5 marek—razem 120 m., 144 centnarów metrycznych paszy zielonéj równe 32 centnarom metrycznym siana po 5 marek—razem 160 m., 12 centnarów metrycznych ziarna gorczycy po 32 marki—razem 384 m., 20 centnarów metrycznych słomy gorczycy po 2 marki—razem 40 m., ogółem więc dochodu 704 marki.

Podług tego więc obrachunku, poletko $1\frac{1}{2}$ morgowe przyniosło czystego zysku, czyli dokładniéj się wyrażając, przewyżki po nad koszta 422,70 marki (około 200 rubli). Czy tak olbrzymie wydatki dadzą się osiągnąć wszędzie, słusznie powątpiewać należy. W każdym jednak razie zachęcać tylko należy rolników do prób tego rodzaju. Podobne bowiem zbiory, otrzymywane z większych obszarów, znacznie polepszyć mogą smutne w obecnéj chwili położenie rolnika. *St. B.*

ROZMAITOŚCI.

Historya zbóż. Poznański *Ziemianin* podaje z czasopism niemieckich następujące wiadomości: zkąd przyszły do Europy niektóre rośliny, kwiaty i drzewa. Jęczmień i żyto przyszło ze wschodu Azyi Środkowéj. Ojczyzną pszenicy są południowo-zachodnie okolice Państwa Rossyjskiego. Rzodkiew przybyła z Chin. Z Chin również importowano do Włoch pomarańcze. Proso przyszło z Indyj, tak samo tatarka. Roku 1696 zaczęto w Ameryce próbować uprawy ryżu, który początkowo na pokarm używany nie był. Później dopiero przekonano, że zmiękczony w gotowanéj wodzie, bardzo posila. Bób pochodzi z nad jeziora Kaspijskiego. Z Indyj Wschodnich mamy len, a konopie z południowéj Europy. Ze wschodu mamy czosnek, a z południowéj Syberyi szczypior. Cebule mamy z Palestyny z Aksalonu. Szparagi w XVI wieku sprowadzono z Włoch. Pierwsze cebule ze wschodu. Koper z Hiszpanii, pietruszkę z Egiptu. Melony z ojczyzny Kałmuków, kalafiory z wyspy Cypru. Pachnące hiacynty najpierw sprowadzono z nad cieśniny Trackiéj około r. 1560. Tulipany z Kapadocyi około r. 1559. Róże zimowe z Tunisu. Słoneczniki z Ameryki. Najpiękniejsze gatunki jabłoni i grusz pochodzą z Egiptu, z Syryi i Grecyi. Pierwsze jabłka sadzono potém w Rzymie. Brzoskwinie importowano z Egiptu, a orzechy z Persyi przyszły najprzód do Włoch. Figa z Azyi do Francyi. Oliwa z Cypru do Grecyi, a potém do Włoch. Wino ze wschodu już w VI wieku po założeniu Rzymu uprawiano we Włoszech. Roku już 282 nakazał cesarz Probus, aby wszystkie władze popierały we wszelki możebny sposób uprawę wina. Kasztany wreszcie sprowadzono r. 1550 z Azyi Północnéj.

Licytacye lasów. Zarząd dóbr państwa wystawia na licytacyę poręby leśne w następujących leśnictwach rządowych: W pow. Warszawskim, leśnictwa warszawskiego, 77 morgów 237 prętów, oszacowanych na 14,618 rub. Licytacya odbędzie się w dniu 17-m września.—W tymże powiecie, leśnictwa kampinoskiego, 179 morgów 104 pręty, ocenionego na 21,414 rub. Licytacya odbędzie się w dniu 23-m września.—W magistracie m. Gostynina z leśnictwa gostyńskiego 121 morgów 281 prętów, oszacowanego na 18,465 rub. Licytacya odbędzie się w dniu 21-m października. — W gminie Kampinos, z leśnictwa kampinoskiego, 51 morgów 107 prętów, wartości 8,617 rub., w dniu 19-m września.—W gminie Piaseczno, 22 morgi 52 pręty, ocenione na 6,038 rub., w dniu 24-m września.—W urzędzie gminnym olkusko-siewierskim (w pow. Będzińskim) z leśnictwa olkuskiego, 60 morgów 2 pręty, ocenione na 5,142 rub., w dniu 26-m września. — W magistracie m. Lipna (gub. Płocka), z leśnictwa lipnowskiego, 48 morgów 252 pręty, ocenione na 5,748, w dniu 30-m września. — W magistracie miasta Łodzi, z leśnictwa łaznowskiego, 53 morgi 15 prętów, wartości 8,208 rub., w dniu 23-m września.

Dostawy dla wojska. Licytacye na dostawy produktów dla magazynów wojskowych odbywać się będą w terminach następujących: Dla gub. Warszawskiéj i Brześcia Litewskiego dnia 28 go października; dla gub. Piotrkowskiéj, Radomskiéj, Siedleckiéj i Płockiéj 4-go li-

stopada; dla gub. Lubelskiéj, Łomżyńskiéj, Kaliskiéj i Kieleckiéj 12-go listopada, w warszawskiéj radzie okręgowéj; dla gub. Grodzieńskiéj i Wileńskiéj 24-go października; dla gub. Mohylowskiéj 28-go października; dla gub. Kowieńskiéj i Wileńskiéj 31-go października; dla gub. Suwalckiéj, Liflandzkiéj i Kurlandzkiéj 21-go października. Osobne na owies do magazynów w Wilnie, Koninie i Białymstoku 24-go listopada, w wileńskiéj radzie okręgowéj: Dla gub. Kijowskiéj 21-go października; dla gub. Wołyńskiéj 30-go listopada, oraz dla gub. Kijowskiéj 2-go listopada, w kijowskiéj radzie okręgowéj.

Sprawozdanie tygodniowe.

Bank Kredytowy Donimirski, Kalkstein, Łyskowski i Sp. w Toruniu.

Toruń, dnia 26 sierpnia 1889 roku.

Pogodę w ubiegłym tygodniu mieliśmy niestałą, temperaturę dość ciepłą.

W New-Yorku były targi zbożowe słabe, a ceny skutkiem droższych frachtów, niższe. Zniżka wynosi w stosunku do notowań przeszłotygodniowych 2 cen., a do przeszłorocznych 12 centów. Dowozy pozostają ciągle jeszcze niewielkie, zapasy więc też zwolna tylko się powiększają i wynoszą obecnie 14,221,000 buszli pszenicy w stosunku do 26,262,000 przed rokiem.

W Anglii powietrze dżdżyste. Targi zbożowe były dość mocne, lecz niezbyt ożywione. Producenci bowiem wstrzymywali się zupełnie od sprzedaży. Ceny notowano tak, jak przed tygodniem.

We Francyi wiadomości co do żniwa bardzo są sprzeczne, targi więc też wybitnego nie przedstawiają obrazu, przeważnie były one dość mocne.

Belgia miała już pierwszy transport pszenicy amerykańskiéj, któréj gatunek nie przedstawiał się zbyt świetnie. Targi były słabe.

Hollandya miała również targi bardzo spokojne, a ceny niższe.

Na rynku naszym popyt był słaby, lubo ceny prawie żadnéj nie uległy zmianie.

Płacono za 1,000 kilogramów:

NAZWA ZBOŻA	w funtach hollenderskich	Marek	Rub. za pud przy kursie 212
Pszenicy transito	120—133	115—135	0,88—1,04
„ krajowéj pstréj	120—126	155—162	
„ „ pstréj	128—131	164—166	
„ „ jasnéj	120—126	160—165	
„ „ wyborowéj	128—133	168—172	
Żyta transito	115—125	90— 98	0,69—0,76
„ krajowego	115—122	142—144	
„ „	124—128	144—148	
Jęczmienia transito		95—125	0,74—0,96
„ krajowego		110—145	
Owsa ruskiego transito		90—105	0,69—0,81
„ krajowego		135—145	
Grochu transito		100—125	0,69—0,96
„ na paszę		120—125	
„ wrzącego		130—145	
„ Victorya		130—155	
Rzepaku transito		265—275	2,04—2,12
„ oclonego		275—290	
Rzepiku		— — —	
Łubinu niebieskiego oclon.		80— 95	0,62—0,73
„ żółtego		80— 95	0,62—0,73
Wyki czarnéj		90—110	0,69—0,85
Kuchu rzepakowego	za 50 kilogr.	6,90—7,30	1,06—1,12
„ lnianego	za 50 kilogr.	6,80—7,20	1,05—1,11
Otrąb pszennych	za 50 kilogr.	3,80—4,00	0,58—0,62
„ żytnich	za 50 kilogr.	4,10—4,25	0,63—0,65
Koniczyny czerwonéj		30— 40	4,63—6,18
„ białéj		20— 35	3,09—5,40
Tymotki		22— 25	3,39—3,86

W Hamburgu targi na okowitę były trochę mocniejsze.

Płacono:

			co odpowiada franko Aleksandrowo po potrąceniu wszelkich kosztów i wartości becz. za wiadro 80%.	przy kursie 212.
loco bez beczki	marek	22	kop.	36
w beczk. kontr. loco	„	23	„	37
na sierpień	„	23¹/₄	„	38
na sierpień-wrzes.	„	23¹/₄	„	38
na wrześ.-paźdz.	„	23½	„	39
na paźdz.-listop.	„	24	„	41
na listopad-maj	„	23	„	37

DZISIEJSZE KURSA BERLIŃSKIE:

Ruskie banknoty	211.95	marek
Pszenica na wrzesień-październik	192.75	„
„ na listopad-grudzień	194.75	„
„ New-York	85.00	„
Żyto loco	160.00	„
„ na wrzesień-październik	161.00	„
„ na październik-listopad	162.50	„
„ na listopad-grudzień	163.70	„
Oléj rzepak. na wrzesień-paździer.	68.70	„
„ „ na kwiecień-maj	63.70	„
Okowita 50 m. loco	56.40	„
„ 70 m. loco	36.90	„
„ 70 m. na sierpień-wrzesień	36.30	„
„ 70 m. na wrzesień-paźdz.	35.30	„

CENY ŚREDNIE w WARSZAWIE ZE ŹRÓDŁA URZĘDOWEGO.

Za czas od 26 sierpnia do 2 września.

Pszenica	korzec	6.50—.—
Żyto	„	4.80—.—
Owies	p.	2.70.—.—
Jęczmień	korzec	420.—0.00
Gryka	„	—.—4.50
Groch polny	„	5.50—6.15
Rzepak letni	„	10.00
Rzepak zimowy	„	12.00
Wół najlepszy	rubli	108
Wół średni	„	88
Wołowina polędwica	f. k.	18—22½
Cielęcina		12—15
Wieprzowina		12—15
Baranina		8—12
Łój wołowy		12—14
Słonina		16—18
Sadło świeże		18
Smalec wieprzowy		20
Indyk żywy		100—120
Indyk bity		1.00—1.20
Perliczka bita		.——0.50
Kaczka bita		——50
Kura bita		60
Kasza pszenna	garniec	—.35
Kasza perłowa	„	—.30
Kasza grycz. drob.	„	—.23
Kasza gr. zwycz.	„	—.23
Kasza jęczmienna	„	.15
Kasza jaglanna	„	—.25
Kasza owsiana	„	—.25
Mąka żytnia razowa	pud	1.00
Mąka żytnia pytlowa	„	1.50
Mąka pszenna Nr. 000	„	2.30
Mąka pszenna krupcz.	„	2.50
Mąka gryczana	„	1.10
Mąka ziemniaczana	„	2.70
Otręby żytnie	„	60
Otręby pszenne	„	65
Chleb żytni	funt	2½
Chleb sytny	„	4
Chleb pszenny	„	6½
Chleb lepszy	„	7½
Mleko świeże	garniec	30
Mleko zbierane	„	12
Masło świeże	funt	30—35
Masło solone	„	27—35
Smietany	garniec	.40—.50
Cukier kostkowy	funt	15
Kawa	„	65——
Jaj kopa	kop.	85

Kapusty głowa		kop.	3— 4
Kartofli korzec		rub.	1.20—1.50
Buraków korzec		rub.	.70
Sól	pud	kop.	45—60
Pieprz	funt	kop.	55
Octu zwyczajnego	kw.	k.	5
Octu stołowego	kw.	kop.	10
Spirytus czysty	wiadro		11.50
Spirytus 78 pr.	„		8.85
Okowita 40 pr.	„		4.55
Wódka 10 pr.	„		8.65
Wódka 6 pr. szum.	„		4.55
Siemie lniane	garniec	kop.	20
Siemie konopne	garn.	„	15
Chmiel krajowy	pud	rub.	—.—
Chmiel zagranicz.	„	„	——
Swiece stearyn.	funt	kop.	23
Drzewo twar. sąż. kub.		rub.	27.50
Drzewo opał. sosn. za sąż. kub. zawier. 182½ ang. stóp. kub.		rub.	1350
Piwo zwyczajne	wiadro	kop.	50
Piwo bawarskie	„	„	1.—
Oléj lniany	pud	rub.	4.20
Oléj konopny	„	„	5.50
Oléj rzepakowy	„	„	4.20
Oléj oczyszczony	„	„	5.40
Wosk	funt	„	57½
Mydło zwyczajne	„	kop.	11
Mydło szare	„	„	9
Płótno konopne	arsz.	„	20
Płótno lniane	„	„	25
Len	pud	rub.	8.—
Konopie	„	„	6.—
Skóra końska	sztuka		2.25—4.—
Skóra cielęca	„		10.—12.—
Stal krajowa	pud		5.60
Stal angielska	„		10.40
Żelazo kute	„		2.10
Żelazo walcowane	„		1.90
Węgiel kam. kraj.	pud	kop.	15
Koks z fabryki gazu z dostawą	czetw.	kop.	1.32
Węgiel angielski	czetwiert'		1.80
Nafta kaukazka	garniec	kop.	27
Płacono za dzień roboty wyrobnikowi		kop.	60
Wyrobnikowi z koniem		rub.	2.50
Wyrobnikowi z 2 końmi			4.00

W Drukarni Gazety Warszawskiéj. — Дозволено Цензурою. — Варшава 21 Августа (2 Сентября) 1889.